WELTORGANISATION FUR GEISTIGES EIGENTUM

Internationale ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE PCTINTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

WO 91/15249 (51) Internationale Patentklassifikation 5: (11) Internationale Veröffentlichungsnummer: A1 (43) Internationales A61L 9/03 17. Oktober 1991 (17.10.91) Veröffentlichungsdatum:

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/EP91/00473

13. Mārz 1991 (13.03.91) (22) Internationales Anmeldedatum:

(30) Prioritätsdaten:

P 40 11 629.8

11. April 1990 (11.04.90) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): GLO-BOL GMBH [DE/DE]; Anna-von-Philipp-Str. 33, D-8858 Neuburg (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder, and (75) Erfinder, and (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SCHIMANSKI, Georg [DE/DE]; Bührener Weg 41, D-5800 Hagen (DE). HAUTMANN, Horst [DE/DE]; Flachslandenstr. 11, D-8858 Neuburg (DE). FISCHER, Jürgen [DE/DE]; Aubarg 3, D-8070 Adaleckler (DE) hang 3, D-8079 Adelschlag (DE).

(74) Anwalt: REINHARD, SKUHRA, WEISE; Friedrichstr. 31, D-8000 München 40 (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), AU, BE (europäisches Patent), BR, CA, CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), ES (europäisches Patent), FI, FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), GR (europäisches Patent), II (europäisches Patent), JP, KR, LU (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), NO, SE (e päisches Patent), US.

Veröffentlicht

Mit internationalem Recherchenbericht.

(54) Title: ELECTRIC EVAPORATOR FOR ACTIVE SUBSTANCES

(54) Bezeichnung: ELEKTRISCHE VORRICHTUNG ZUM VERDAMPFEN VON WIRKSTOFFEN

(57) Abstract

An electric evaporator for active substances, perfumes or similar volatile substances, has a housing with an electric heating and a container for the liquid to be evaporated that can be linked to the housing. A wick or the like is retained in the container for carrying the liquid to the heating. The wick crosses an appropriate throughchannel in the heating. The heating is formed by a ceramic heater in which is embedded an electric heating spiral. In order to obtain such an electric evaporator that is easy to produce, highly efficient and has a long lifetime, the heater (2) contains a rectilinear receptacle (8) that extends tangentially to its throughchannel (5), into which the heating spiral (7) is laid and which is filled with a sealing compound. The electric connectors (9) of the heating spiral (7) leave the heater (2) coaxially to the heating spiral (7).

(57) Zusammenfassung

Um eine elektrische Vorrichtung zum Verdampfen von Wirkstoffen, Parfümen oder dergieichen flüchtigen Substanzen, bestehend aus einem Gehäuse mit einer elektrischen Heizung und einem mit dem Gehäuse verbindbaren Behälter für zu verdampsende Flüssigkeit, wobei im Behälter ein Docht oder dergleichen gehaltert ist, mittels dessen die Flüssigkeit zur Heizung geführt wird, und der

3

Docht die Heizung an einem dem Docht angepasten Durchgangskanal durchgreift, wobei ferner die Heizung aus einem keramischen Heizkörper mit darin eingelassener elektrischer Heizwendel besteht, zu schaffen, die bei einfacher Herstellung eine hohe Funktionstüchtigkeit und lange Lebensdauer aufweist, wird vorgeschlagen, daß der Heizkörper (2) eine tangential zu seinem Durchgangskanal (5) erstreckende Aufnahme (8) aufweist, die geradlinig ausgebildet ist, in die die Heizwendel (7) eingelegt und die mit Vergusmasse ausgefüllt ist, wobei die elektrischen Anschlusseiter (9) der Heizwendel (7) aus dem Heizkörper (2) etwa koaxial zur Heizwendel (7) herausgeführt sind.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

Österreich	ES	Spenion	ML	Mali
Australien	Pi	Finnland	MN	Mongolel
Barbados	FR	Frankreich	MR	Mauritanion
Belgien	GA	Gabon	MW	Malawi
	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
	GN	Guinca	NO	Norwegen
	GR	Oricchenland	PL	Polen
Brasilica	HU	Ungaro	RO	Rumanica
Kanada	IT	Italien	SD	Sudan
Zontrale Afrikanische Republik	31.	Japan	6 E	Schweden
	KP		SN	Schegal
	KR		SU	Soviet Union
	LI	Llechtenstein	π	Tschad
	LK	Sri Lanka	TG	Togo
	LU	Luxembure	US	Vereinigte Staaten von Amerika
	MC	Monaco		
Dânemark	MG	Madagaskar		
	Australien Barbados Belgien Burkina Faso Bulgarlea Benin Brasiliea Kanada Zontrale Afrikanische Republik Kongo Schweiz Côte d'Ivoire Kamerun Tschuchoslowakel Deutschland	Australien Fi Barbados FR Belgien GA Burkina Faso GB Bulgarlea GN Benin GR Brestlies HU Kanada IT Zontrale Afrikanische Republik JP Kongo KP Schweiz KR Côte d'Ivolre LI Kamerun LK Tschuchostowakoi LU Deutschland MC	Australien PI Finnland Barbados PR Frankreich Belgien GA Gabon Burkina Faso GB Vereinigtes Königreich Bulgarlea GN Guinea Benin GR Oriechenland Brasiliea HU Ungara Kanada IT Italien Zontrale Afrikanische Republik JP Japan Kongo KP Demokratische Volksrepublik Korea Schweiz KR Republik Korea LU Llechtenstein Kamerun LK Sri Lanka Lusemburg Deutschland MC Mooaco	Australien PI Finnland MN Barbados PR Frankreich MR Belgien CA Gabon MW Burkina Faso GB Vereinigtes Königreich NL Bulgarien GN Guinea NO Benin GR Orlechentund PL Brestlies HU Ungarn RO Kanada IT Italien SD Zontrale Afrikanische Republik JP Japan SE Kongo KP Demokratische Volksrepublik Korea SN Schweiz KR Republik Korea SU Côte d'Ivoire LI Llochtenstoin TD Kamerun LK Sri Lanka TG Tschuchoslowakei LU Lusemburg US

PCT/EP91/00473

WO 91/15249

Elektrische Vorrichtung zum Verdampfen von Wirkstoffen

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Verdampfen von Wirkstoffen, Parfümen oder dergleichen flüchtigen Substanzen, bestehend zus einem Gehäuse mit einer elektrischen Heizung und einem mit den Gehäuse verbindbaren Behälter für zu verdampfende Flüssigkeit, wobei im Behälter ein Docht oder dergleichen gehaltert ist, mittels dessen die Flüssigkeit zur Heizung geführt wird, und der Docht die Heizung an einen dem Docht angepaßten Durchgangskanal durchgreift, wobei ferner die Heizung aus einem keramischen Heizkörper mit darin eingelassener elektrischer Heizwendel besteht.

Derartige Vorrichtungen sind im Stand der Technik bekannt.

- 2 -

Die bekannten Vorrichtungen sind in vielfacher Hinsicht nachteilig. Insbesondere ist der konstruktive Aufbau sehr aufwendig, da eine Vielzahl von Einzelteilen zusammenzufügen sind, die herstellungstechmisch kompliziert sind. Desweiteren ist nachteilig, daß bei den bekannten gattungsgemäßen Vorrichtungen der Heizkörper als kreisrunde Scheibe ausgebildet ist, die eine Mittellochung aufweist, welche zur Aufnahme des Dochtendes dient. Dabei ist die Heizwendel in diesen Keramikheizkörper dessen Form folgend gebogen eingelegt, was einerseits zu Montageschwierigkeiten führt und andererseits zur Folge hat, daß eine lagerichtige Zuführung und Anordnung der Heizwendel in dem Heizkörper außerordentlich schwierig ist. Zuden ist durch die zwangsläufig vorgesehene Biegung der Heizwendel der Abstand der einzelnen Windungsgänge der Heizwendel relativ innenliegend sehr gering, außenliegend dagegen relativ groß, woraus eine ungleichmäßige Heizbelastung resultiert, die der Lebensdauer der Heizvendel abträglich ist. Des-

- 3 -

weiteren ist bei den bekannten Vorrichtungen die Dochtausbildung nachteilig, da die ordnungsgemäße Zuführung
von Flüssigkeit aus dem Behälter zu der Heizung nicht
immer gewährleistet ist, was sich aus der Praxis erwiesen hat.

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung gattungsgemäßer Art zu schaffen, die bei einfacher Herstellung eine hohe Funktionstüchtigkeit und lange Lebensdauer aufweist.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird vorgeschlagen, daß der Heizkörper eine tangential zu seinem Durchgangskanal erstreckende Aufnahme aufweist, die geradlinig ausgebildet ist, in die die Heizwendel eingelegt und die mit Vergußmasse ausgefüllt ist, wobei die elektrischen Anschlußleiter der Heizwendel aus dem Heizkörper etwa koaxiel zur Heizwendel herausgeführt sind.

- 4 -

Durch diese Ausbildung ist erreicht, daß der Heizkörper selbst einfacher als bisher herzustellen ist und insbesondere auch eine gleichmäßige Wärmebelastung nach der ordnungsgemäßen Anordnung der Heizwendel erfolgt. Die Anordnung der Heizwendel selbst ist äußerst unproblematisch, da diese lediglich in die geradlinige Aufnahme eingelegt und durch Vergußmasse dort endgültig fixiert werden kann. Es ist selbstverständlich auch möglich, anstelle der Einfachanordnung einer Heizwendel zwei beispielsweise parallel zueinander verlaufende Heizwendeln beidseits des Durchgangskanales in der Fläche des Heizkörpers anzuordnen, wozu dieser dann zwei zueinander parallele Aufnahmen aufweisen müßte. Die keramische Masse des Heizkörpers selbst bewirkt die Wärmeleitung und somit eine gleichmäßige Wärmeverteilung innerhalb des gesamten Heizkörpers, die durch die Heizwendel hervorgerufen wird, so daß der Durchgangskanal weitestgehend gleichmäßig erwärmt ist und somit eine gleichmäßige Duftstoffabgabe von dem in dem Durchgangskanal befindlichen Dochtende zu erreichen ist.

- 5 -

Eine bevorzugte Weiterbildung wird darin gesehen, daß der Heizkörper eine im wesentlichen dreieckige flache Scheibe ist, nahe deren einer Spitze der Dürchgangs-kanal quer zur Flächenerstreckung der Scheibe verlaufend ausgebildet ist und nahe deren dieser Spitze gegenüberliegender Randkante die Aufnahme für die Heizwendel angeordnet ist.

Diese Ausbildung ist einerseits platzsparend und andererseits auch materialsparend, so daß unter Beibehalt des Montage- und Leistungsvorteils eine kostengünstigere Gestaltung erreicht ist.

Eine bevorzugte Weiterbildung wird darin gesehen, daß die Heizwendel eine Länge aufweist, die etwa dem Durchmesser des Durchgangskanals entspricht.

Besonders bevorzugt ist, daß die Anschlußleiter innerhalb der Aufnahme mit den Anschlußenden der Heizwendel elektrisch leitend verbunden, die Verbindungsstellen ebenso wie die Heizwendel mit Vergußmasse abgedeckt und die iso-

- 6 -

lierten Anschlußleiter aus dem Heizkörper herausgeführt sind.

Hierdurch ist sichergestellt, daß die elektrisch unisolierten Verbindungsstellen durch die Vergußmasse selbst isoliert sind, so daß außerhalb des Heizkörpers lediglich isolierte Anschlußleiter sich befinden.

Um die Vergleichmäßigung der Flüssigkeitsabgabe von dem Behälter bis zur Heizung zu erreichen, wird vorgeschlagen, daß der Docht aus einer Vielzahl von zueinander parallel und in Dochtlängstichtung verlaufenden, textilen Einzelfäden besteht, die von einer schlauchartigen Gewebehülle zusammengehalten und umgeben sind, wobei die Einzelfäden die Gewebehülle an beiden Dochtenden überragen.

Durch diese Ausbildung ist einerseits eine verbesserte und bleibende Flüssigkeitszufuhr vom Behälter zu der Heizung gewährleistet, vobei

- 7 -

andererseits die schlauchartige Gewebehülle sowohl an dem behälterseitigen Ende des Dochtes als auch an dem heizungsseitigen Ende des Dochtes mehr oder weniger abgetrennt werden kann, so daß eine mehr oder weniger große Aufsplittung der einzelnen Fäden des Dochtes an den beiden Enden möglich ist.

Eine weiter bevorzugte Ausbildung wird darin gesehen, daß das Gehäuse aus zwei Halbschalen besteht, deren eine das Gehäuseunterteil mit Behälteranschlußmitteln und deren andere das Gehäuseoberteil bildet, wobei die Heizung zwischen beiden klemmend gehaltert ist.

Diese Anordnung erleichtert die Herstellung und Montage, wobei diese Ausbildung zudem Kostenvorteile hat.

Sofern die Vorrichtung als Steckergerät ausgebildet sein soll, ist es vorteilhaft, wenn die Anschlußleiter zu einem begrenzt drehber zwischen den Randkanten der Gehäuse-Halbschalen gehalterten Anschlußstecker geführt sind.

- 8 -

Bei einer Ausbildung, bei der die Vorrichtung als Standgerät verwendet wird und demzufolge ein längeres Anschlußkabel zum Anschluß an eine entsprechende Steckdose erforderlich ist, ist es bevorzugt, daß die Anschlußleiter von einer Isolierstoffhülle umgeben, um von vom Gehäuse-unterteil zum Oberteil abragende Stifte zick-zackförmig geführt, und radial aus dem Gehäuse austretend angeordnet sind.

Durch die zick-zack-förmige Führung durch die Gehäusestifte wird eine Zugentlastung des Anschlußkabels (von der Isolierstoffhülle umgebende Anschlußleiter) erreicht, ohne daß hierzu zusätzliche Schraub- oder sonstige Befestigungsmittel notwendig wären.

Ferner ist bevorzugt vorgesehen, daß der Behälter an der Dochtaustrittsöffnung mit einem Außengewindehals versehen ist, der in eine entsprechende
Gewindeausnehmung des Unterteils einschraubbar ist.

ERSATZBLATT

- 9 -

Dabei ist besoniers bevorzugt, daß am Hals des Behälters in Einschraubrichtung des Gewindes hintenliegend eine umlaufende Ringrippe und in der Gewindeausnehmung des Gehäuses vornliegend eine Ringnut ausgebildet ist, wobei die Ringrippe bei in Einschraub-Sollage befindlichem Behälter in die Ringnut eingerastet ist.

Durch diese Ausbildung wird eine Rastsicherung erreicht, die sicherstellt, daß der Benutzer merkbar die gewünschte Endposition von Behälter und Gehäuse zueinander einstellt. Beim Einschrauben des Behälters in das Gehäuse erfolgt zunächst eine Drehung innerhalb der Gewindesänge bis die Ringrippe den Bereich erreicht, in welchem die Ringnut angeordnet ist. Die Ringrippe, die vorzugsweise gering über die Gewindezusbildung vorragt greift dann rastend in die entsprechend ausgebildete Ringnut ein, so daß hier durch eine definierte Endlage eingestellt ist, die zusätzlich eine gewisse Kindersicherung bildet.

Es ist selbstverständlich auch möglich, übliche Kindersicherungen bei der Ankopplung von Behälter und Gehäuse vorzusehen.

Eine mögliche Variante wird darin gesehen, daß der Boden des Behälters die Standfläche der Vorrichtung bildet.

Eine unter Umständen bevorzugte Variante besteht darin, daß die Seitenwände des Gehäuseunterteils die Bodenfläche des Behälters überragend ausgebildet sind.

Dabei ist bevorzugt vorgesehen, daß bei in Einschraub-Sollage befindlichem Behälter zwischen der Behälteraußenwandung und der Innenwandung des Gehäuseunterteils ein Luftspalt gebildet ist, der in entsprechende Durchgangsöffnungen des Gehäuses einmündet.

Es ist selbstverständlich ebenso vorteilhaft, wenn die sich auf dem Unterboden abstützenden Seitenwände des Gehäuseunterteiles entweder im Bodenbereich Ausnehmungen zum Eintritt von Luft aufweisen, oder das Gehäuse selbst auch im Bereich des Unterteiles zum Zwecke der Luftzuführung Löcher oder dergleichen besitzt.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und im folgenden näher beschrieben.

Es zeigt:

- Fig. 1 Eine erste Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung in Seitenansicht;
- Fig. 2 desgleichen in um 90° verdrehter Lage;
- Fig. 3 eine Ansicht der Vorrichtung gemäß Fig. 1 von oben gesehen;
- Fig. 4 Einzelteile der Vorrichtung in der Ansicht gemäß Fig. 2;
- Fig. 5 die Einzelteile in der Ansicht gemäß Fig. 1;
- Fig. 6 ein Einzelteil in der Ansicht gemäß Fig. 4 mit eingeschraubtem Behälter;
- Fig. 7 eine andere Ausführungsform in Seitenansicht teilweise geschnitten;
- Fig. 8 die Ausführungsform der Fig. 7 im Schnitt von oben gesehen;

Fig. 9 eine Einzelheit in Seitenansicht;Fig. 10 die Einzelheit in Draufsicht gesehen.

Die elektrische Vorrichtung zum Verdampfen von Wirkstoffen. Parfümen und dergleichen flüchtigen Substanzen besteht im wesentlichen aus einem Gehäuse 1 mit einer elektrischen Heizung 2 und einem mit dem Gehäuse 1 verbindbaren Behälter 3 für zu verdampfende Flüssigkeit. Im Behälter 3 ist ein Docht 4 gehaltert, mittels dessen die Flüssigkeit vom Behälter 3 bis zur Heizung 2 geführt wird. Der Docht 4 durchgreift die Heizung 2 an einem dem Docht angepaßten Durchgangskanal 5. Die Beizung 2 besteht aus einem keramischen Heizkörper 6 mit darin eingelassener elektrischer Heizwendel 7. Wie insbesondere aus Figur 10 ersichtlicht weist der Heizkörper 2 eine tangential zu seinem Durchgangskanal 5 sich erstreckende Aufnahme 8 auf. die geradlinig ausgebildet ist und in welche die Heizwendel 7 ebenfalls geradlinig eingelegt ist. Bei in Sollage befindlichen Einzelteilen wird die Aufnahme 8 mit Vergußmasse ausgefüllt, so daß ein geschlossener

- 13 -

Heizkörper 2 entsteht, wie er beispielsweise aus Figur 8 ersichtlich ist. Die elektrischen Anschlußleiter 9 der Heizwendel 7 sind aus dem Heizkörper 2 etwa koaxial zur Heizwendel 7 herausgeführt. In einer bevorzugten Ausführungsform, die in der Zeichnung dargestellt ist, ist der Heizkörper 2 durch eine im wesentlichen dreieckige flache Scheibe gebildet, nahe deren einer Spitze, die im Ausführungsbeispiel abgeflacht ist, der Durchgangskanal quer zur Flächenlängserstreckung der Scheibe verlaufend ausgebildet ist. Nahe der dieser Spitze gegenüberliegenden Randkante der Scheibe ist die Aufnahme 8 für den Heizwendel 7 ausgebildet. Die Heizwendel 7 weist dabei eine solche Länge auf, wie sie etwa dem Durchmesser des Durchgangskanales 5 entspricht. Innerhalb der Aufnahme 8 sind die Anschlußleiter 9 mit den Anschlußenden 10 der Heizwendel 7 elektrisch leitend verbunden, wobei die Verbindungsstellen ebenso wie die Heizwendel 7 mit Vergußmasse abgedeckt wird. Die isolierten Anschlußleiter 9 sind aus dem Heizkörper 2 herausgeführt. Die Ausbildung des Dochtes 4 ist be-

- 14 -

vorzugt so vorgesehen, daß eine Vielzahl von zueinander parallel und in Dochtlängsrichtung verlaufende textile Einzelfäden von einer schlauchartigen Gewebehülle zusammengehalten und umgeben sind, wobei die Einzelfäden die Gewebehülle an beiden Dochtenden überragen.

Wie insbesondere aus Figur 4, 5 und 7 ersichtlich, besteht das Gehäuse 1 aus zwei Halbschalen 11, 12, deren eine (12) als Gehäuseunterteil mit Behälter-anschlußmitteln und deren andere (11) das Gehäuse-oberteil bildet, wobei die Heizung 2 zwischen beiden Gehäuseteilen klemmend eingespannt ist. Die Anschlußleiter 9 sind im Ausführungsbeispiel gemäß Figur 1 bis 3 zu einem begrenzt drehbar zwischen den Randkanten der Gehäusehalbschalen 11, 12 gehalterten Anschlußstecker 13 geführt. Der Anschlußstecker ist so drehbar, daß er einerseits in der Lage gemäß Zeichnung und andererseits in einer um 90° verdrehten Lage auszurichten ist.

Wie insbesondere aus Figur 8 ersichtlich, sind die Anschlußleiter 9 von einer Isolierstoffhülle umgeben

- 15 -

und von vom Gehäuseunterteil 12 zum Oberteil 11 hin abragenden Stiften 14 zick-zack-förmig geführt und radial aus dem Gehäuse 1 austretend angeordnet. Durch die zick-zack-förmige Führung über die Stifte 14 wird eine Zugentlastung des Anschlußleiterkabels erreicht.

Wie insbesondere aus den Figuren 6 und 7 ersichtlich, ist der Behälter 3 an der Dochtaustrittsöffnung mit einem Außengewindehals 15 versehen, der in eine entsprechende Gewindeausnehmung 16 des Unterteils 12 einschraubbar ist. Beim Ausführungsbeispiel gemäß Figur 4 bis 6 ist am Hals des Behälters 3 in Einschraubrichtung des Gewindes 15 hintenliegend eine umlaufende Ringrippe 17 vorgesehen, während in der Gewindeausnehmung 16 des Gehäuses vornliegend eine Ringnut 18 ausgeformt ist. Bei in Einschraub-Sollage befindlichen Teilen, wie dies aus Figur 6 ersichtlich ist, ist die Ringrippe 17 in die Ringnut 18 eingerastet. Hierdurch wird ein merkbarer Widerstand gebildet, der einerseits die Einschraubsollposition definiert und andererseits einen Widerstand gegen

- 16 -

das Herausschrauben darstellt (Kindersicherung). Wahlweise kann der Boden 3 des Behälters die Standfläche der Gesamtvorrichtung 1 bilden. Beim Ausführungsbeispiel gemäß Figur 7 sind aber die Seitenwände des Gehäuseunterteils 12 die Bodenfläche des Behälters 3 überragend ausgebildet, vobei durch Überstände des Gehäuseseitenvandrandes Luftzuführungsmöglichkeiten gebildet sind. Die Luftzufuhr, die unten am Gehäuseunterteil 12 erfolgt, kann dann über Lochungen oder Spalte 19 und 20 im Gehäuseunterteil bzw. Oberteil erfolgen. Es ist selbstverständlich, daß die Lochungen bzw. Spalte 19, 20 gleichmäßig verteilt angeordnet sind.

Die Erfindung ist nicht auf die Ausführungsbeispiele beschränkt, sondern im Rahmen der Offenbarung vielfach variabel.

Alle neuen, in der Beschreibung und/oder Zeichnung offenbarten Einzel- und Kombinationsmerkmale werden als erfindungswesentlich angesehen.

- 17 -

Patentansprüche:

1. Elektrische Vorrichtung zum Verdampfen von Wirkstoffen, Parfümen oder dergleichen flüchtigen Substanzen, bestehend aus einem Gehäuse mit einer elektrischen Heizung und einem mit dem Gehäuse verbindbaren Behälter für zu verdampfende Flüssigkeit, wobei im Behälter ein Docht oder dergleichen gehaltert ist, mittels dessen die Flüssigkeit zur Heizung geführt wird, und der Docht die Heizung an einem dem Docht angepaßten Durchgangskanal durchgreift, wobei ferner die Heizung aus einem keramischen Heizkörper mit darin eingelassener elektrischer Heizwendel besteht, dadurch gekennzeichnet, daß der Heizkörper (2) eine tangential zu seinem Durchgangskanal (5) erstreckende Aufnahme (8) aufweist, die geradlinig ausgebildet ist, in die die Heizvendel (7) eingelegt und die mit Vergußmasse ausgefüllt ist.

- 2. Elektrische Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Heizkörper (2) eine im wesentlichen dreieckige flache Scheibe ist, nahe deren einer Spitze der Durchgangskanal (5) quer zur Flächenerstreckung der Scheibe verlaufend ausgebildet ist und nahe deren dieser spitze gegenüberliegender Rendkante die Aufnehme (8) für die Heizwendel (7) angeordnet ist.
- 3. Elektrische Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Heizwendel (7) eine Länge aufweist, die etwa dem Durchmesser des Durchgangskanals (5) entspricht.
- 4. Elektrische Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlußleiter (9) innerhalb der Aufnahme (8) mit den Anschlußenden (10) der Heizvendel (7) elektirsch
 leitend verbunden, die Verbindungsstellen ebenso
 wie die Heizwendel (7) mit Vergußmesse abgedeckt
 und die isolierten Anschlußleiter (9) aus dem
 Heizkörper (2) herausgeführt sind.

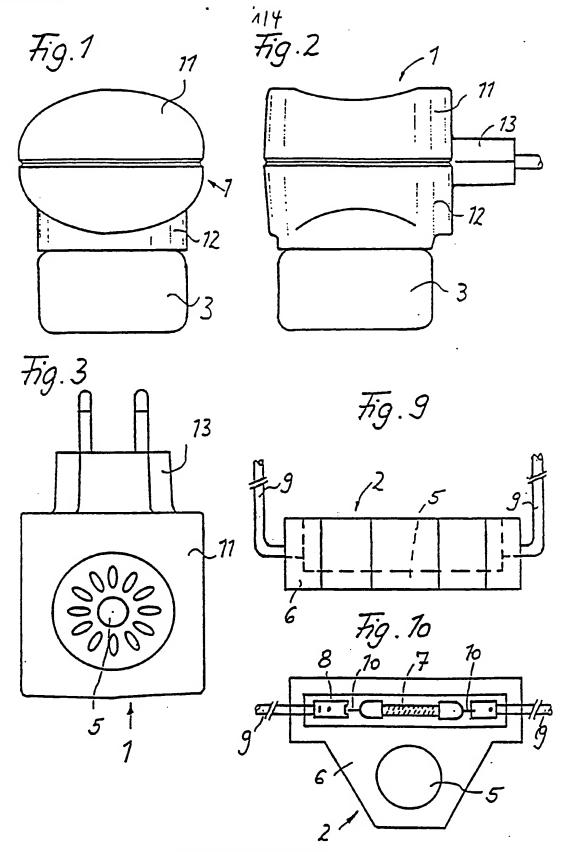
- 5. Elektrische Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4. dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (4) aus einer Vielzahl von zueinander parallel und in Dochtlängsrichtung verlaufenden, textilen Einzelfäden besteht, die von einer schlauchartigen Gewebehülle zusammengehalten und umgeben sind, wobei die Einzelfäden die Gewebehülle an beiden Dochtenden überragen.
- 6. Elektrische Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5. dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (1) aus zwei Halbschalen (11, 12) besteht, deren eine das Gehäuseunterteil mit Behälteranschlußmitteln und deren andere das Gehäuseoberteil bildet, wobei die Heizung (2) zwischen beiden klemmend gehaltert ist.
- 7. Elektrische Vorrichtung nach einem der Ansprüche

 1 bis 6. dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlußleiter (9) zu einem begrenzt drehbar zwischen den
 Randkanten der Gehäuse-Halbschalen (11, 12) gehalterten Anschlußstecker (13) geführt sind.

- 8. Elektrische Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7. dadurch gekennzeichnet, daß die Anschluß-leiter (9) von einer Isolierstoffhülle umgeben, um von vom Gehäuseunterteil (12) zum Oberteil (11) abragende Stifte (14) zick-zack-förmig geführt, und radial aus dem Gehäuse (1) austretend ange-ordnet sind.
- Elektrische Vorrichtung nach einem der Ansprüche
 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter
 (3) an der Dochtaustrittsöffnung mit einem Außengewindehals (15) versehen ist, der in eine entsprechende Gewindeausnehmung (16) des Unterteils
 (12) einschraubbar ist.
- 10. Elektrische Vorrichtung nach einem der Ansprüche

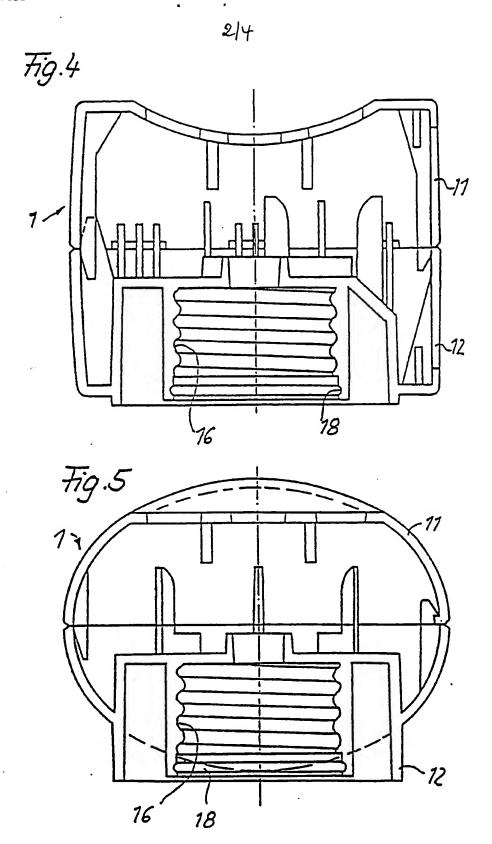
 l bis 9. dadurch gekennzeichnet. daß am Hals des
 Behälters (3) in Einschraubrichtung des Gewindes
 (15) hintenliegend eine umlaufende Ringrippe (16)
 des Gehäuses vornliegend eine Ringnut (18) ausgebildet ist, wobei die Ringrippe (17) bei in Einschraub-Sollage befindlichem Behälter (3) in die
 Ringnut (18) eingerastet ist.

- 11. Elektrische Vorrichtung nach einem der Ansprüche l bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden des Behälters (3) die Standfläche der Vorrichtung bildet.
- 12. Elektrische Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenwände des Gehäuseunterteils (12) die Bodenfläche des Behälters (3) überragend ausgebildet sind.
- 13. Elektrische Vorrichtung nach einem der Ansprüche l bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß bei in Einschraub-Sollage befindlichem Behälter (3) zwischen der Behälteraußenvandung und der Innenwandung des Gehäuseunterteils (12) ein Luftspalt gebildet ist. der in entsprechende Durchgangs-öffnungen (19, 20) des Gehäuses (1) einmündet.
- Elektrische Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die elektrischen Anschlußleiter (9) der Heizwendel (7) aus dem Heizkörper (2) etwa koaxial zur Heizwendel (7) herausgeführt sind.

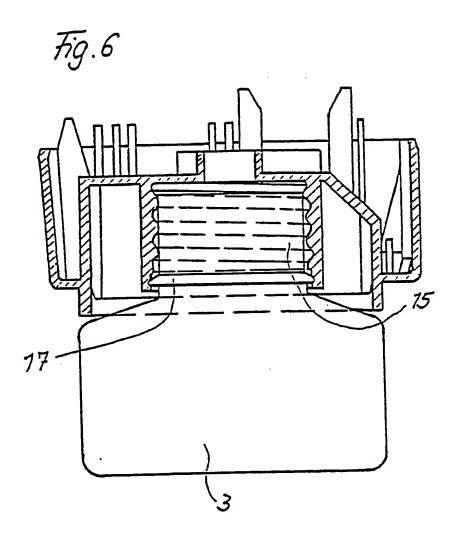


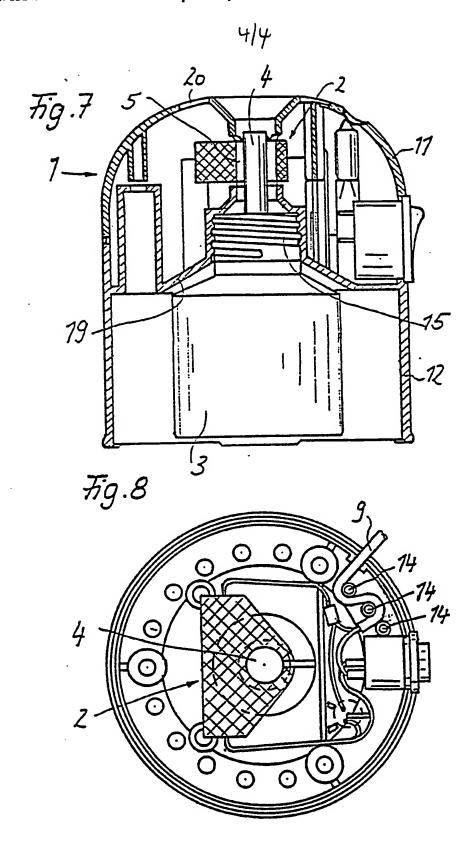
ERSATZBLATT

~; i



ERSATZBLATT





ERSATZBLATT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/EP91/00473

I. CLASS	I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) *			
		onal Patent Cleasification (IPC) or to both Nati		
Int.	C1.5	A61L 9/03		
II. FIELD	SEARCH			
		Minimum Documen		
Classificati	on System		Ciassification Symbols	
Int.	Int.Cl.5 A61L 9/00			
		Documentation Searched other to the Extent that such Documents	han Minimum Documentation are included in the Fields Searched *	
III. DOCL		ONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citer	on of Document, 11 with indication, where app	ropriete, of the relevant passages 15	Relevant to Claim No. 13
A	GB,	A, 1 123 922 (DAINIHO KABUSHIKI KAISHA) 14 (14.08.68) see the whole document	August 1968	1,5,6,9
A	GB,	A, 1. 123 923 (DAINIHO KABUSHIKI KAISHA) 14 (14.08.68) see the whole document	August 1968	1,5,6,9,11
A	EP,	A2, 0334 785 (COOPER-ZELTIA, S.A.) 27 September 1989 (27 see the whole document	7.09.89)	1,6,9,11
Special categories of cited documents: 19 "A" document defining the general state of the art which as not considered to be of paracular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing data "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or				
which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an eral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing data but letter than the priority date claimed "A" document of particular relevance; the claimed anvention cannot be considered to involve an inventive step when the socument is combined with one or more other such documents, such combination being ebinous to a person skilled in the art. "E" document member of the same patent tamily				
IV. CERTIFICATION Date of the Advert Consolition of the International Search Date of Melling of this International Search Report				
6 June 1991 (06.06.91) Dete of the Actual Completion of the International Search 20 June 1991 (20.06.91)				
International Searching Authority Signature of Authorized Officer				
Eur	opean	Patent Office	i 	

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 1965)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

internationales Aktenzeichen

PCT/EP 91/00473

	I. KLASSIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind elle anzugeben) 6			
I. KLASSIFIKATION	DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehr	onalen Klassifikation und der IPC		
Nach der Internation	nalen Perent Ignifikation (IPC) oder much der natio		1	
Int.Cl ⁵				
II. RECHERCHIERTE	SACHGEBIETE			
	Recherchierter Minde	stilikationssymbole		
Klassifiketionssystem		Silikstons		
Int.CI.5	A 61 L 9/00			
	Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehö unter die recherchierten S	rende Veröffentlichungen, soweit diese achgebiete fallen ⁸		
IIL EINSCHLÄGIGE	VERÖFFENTLICHUNGEN ⁹	e de managementation de Taita12	Betr. Anspruch Nr. 13	
Art* Kennzeich	nung der Veröffentlichung ¹¹ ,soweit erforderlich us	nter Angabe der maugebildnen Telle		
A	GB, A, 1 123 922 (DAINIHON JOCHUGIKU K KAISHA) 14 August 196 (14.08.68), siehe ges	58	1,5,6,	
A	GB, A, 1 123 923 (DAINIHON JOCHUGIKU K KAISHA) 14 August 196 (14.08.68), siehe ges	58	1,5,6,	
A	EP, A2, 0 334 785 (COOPER-ZELTIA, S.A.) 27 September 1989 (27 siehe gesamt.) 7.09.89),	1,6,9,	
"A" Veröffentlichun definiert, aber i "E" älteres Dokume tionalen Ammek "L" Veröffentlichun zweifelheft erso fentlichungsdan namzen Veröffe anderen besond "O" Veröffentlichun eine Benutzung bezieht	nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist int, das jedoch erst am oder nach dem Interna- dedatum veröffentlicht worden ist ig, die geeignet ist, einen Prioritissanspruch icheinen zu lassen, oder durch die das Veröf- um einer anderen im Recherchenbericht ge- intlichung belegt werden soll oder die aus einem deren Grund angegeben ist (wie ausgeführt) ig, die sich auf eine mündliche Offenbarung, g. eine Ausstellung oder andere Maßnahmen ing, die vor dem internationalen Anmeideda- dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffent-	T" Spätere Veröffemtlichung, die nach in mekedatum oder dem Prioritätsdam ist und mit der Anmeldung nicht kolverständnis des der Erfindung zug oder der ihr zugrundeliegenden Theoritätsdam in der Anmeldung von des der Erfindung kann nicht als neu oder keit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bete Erfindung kann nicht als auf er uthend betrachtet werden, wenn deiner oder mehreren anderen Veröffgorie in Verbindung gebracht wird seinen Fachmann nichellegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied dersel	Illdiert, sondern nur zum rundeiligenden Prinzips rie angegeben ist deutung; die beanspruch- auf erfinderischer Tätig- deutung; die beanspruch- inderischer Tätigkeit be- lie Veröffentlichung mit entlichungen dieser Kate- und diese Verbindung für	
IV. BESCHEINIGUN		Absendedatum des Internationalen Roci	nerchenberichts	
	nusses der Internetionalen Recherche Juni 1991	2 0. 06. 91		
Internationale Re	echerchenbehörde	Unterschrift des bevollmächtigten Bedie	My Clast	
	Europäisches Patentamt	Unterschrift des bevollmächtigten Bedie miss T. MORTENSEN	man source	

ANHANS zum internationalen Recherchenpericht über die internationale Fatentanceldung Nr.

AWEI to the International Search Report to the International Patent Application No.

PCT/EP 91/00473 SAE 45396

ANEXE. au rapport de recherche inter-national relatif à la demande de brevet international n'

in diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obenge-

This Annex lists the patent family La présente annexe indique les sembres relating to the patent documents esseres de la famille de brevets namits internationales Rechercherbericht cited in the above-mentioned internationales Rechercherbericht cited in the above-mentioned international search record. The Office is in no way liable for these particulars richtung und erfolgen ohne Bewähr.

Diese Angaben dienen nur zur Unternichtung und erfolgen ohne Bewähr.

relatifs aux documents de brevets cités relatits aux documents de prevets cites dans le rapport de recherche inter-national visée ci-dessus. Les reseigne-sents fournis sont dennés à titre indica-tif et n'engagent pas la responsibilité de l'Office.

Ia Recherchenberient angeführtes Patentdekument Patent document cited in search report Document de brevet cité dans le rapport de recherche	Datum der Veröffentlichung Publication date Date de publication	Mitplied(er) der Patentfamilie Patent family membre(s) Hembre(s) de la famille de brevets	Datus der Veröffentlichung Publication date Date de publication
GB-A - 1123922		Keine - None - R	ien
6B-A - 1123923		Keine - None - F	ien
EP-A2- 334785	27-09-B9	EP-A3- 334785 ES-UA- 1004915 ES-YA- 1004915 ES-YA- 1004915 ES-AF- 20093/88 CN-A- 88100498 DD-A5- 273977 DK-A0- 5431/88 EP-A1- 3491375 HU-B- 2502375 WD-A1- 28005561 BU-A1- 12263/88 DK-A0- 5431/88 DK-A0- 5431/88 DK-A0- 5431/88 DK-A0- 5431/88 DK-A0- 5431/88 DK-A1- 2502375	04-02-91 14-14-89 01-04-89 01-16-89 01-16-89 24-09-89 24-09-89 25-12-89 25-12-90 25-12-90 25-12-90 25-10-90 27-01-90 27-01-90 27-01-90 27-01-90 27-01-90 27-01-90 27-01-90 27-01-90